

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	環境工学 I B	
科目基礎情報							
科目番号	0159			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	四蔵 茂雄						
到達目標							
1気体の化学を理解し説明できる. 2大気汚染物質を理解し説明できる. 3大気汚染の機構を理解し説明できる. 4大気環境の管理体系を説明できる. 5大気汚染物質の除去技術を理解し説明できる. 6大気汚染問題の現状を説明できる.							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	気体の化学を理解し十分に説明できる.			気体の化学を理解し説明できる.		気体の化学を説明できない.	
評価項目2	大気汚染物質を理解し十分に説明できる.			大気汚染物質を理解し説明できる.		大気汚染物質を説明できない.	
評価項目3	大気汚染の機構を理解し十分に説明できる.			大気汚染の機構を理解し説明できる.		大気汚染の機構を説明できない.	
評価項目4	大気環境の管理体系を十分に説明できる.			大気環境の管理体系を説明できる.		大気環境の管理体系を説明できない.	
評価項目5	大気汚染物質の除去技術を理解し十分に説明できる.			大気汚染物質の除去技術を理解し説明できる.		大気汚染物質の除去技術を説明できない.	
評価項目6	大気汚染問題の現状を十分に説明できる.			大気汚染問題の現状を説明できる.		大気汚染問題の現状を説明できない.	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	“ものづくり”のための技術を上流側の技術とすれば、下流側にあるのが汚染物の制御技術である（汚染物は“ものづくり”や我々の社会生活に付随して発生する）。汚染物の制御ができれば、環境負荷の少ないより良い“ものづくり”が行えることになるし、我々の社会もより住み良いものになる。環境工学は汚染物の制御をテーマとする科目である。現代の環境問題は多岐にわたるが、時間の制約上この授業では、水質汚濁と大気汚染の問題について講義する。 Pollution control is inevitable for a process of manufacturing and/or maintaining a healthy living environment. Environmental engineering is to control pollutions. This course focuses on water pollution and air pollution.						
授業の進め方・方法	環境工学IA, IB共に板書による講義。ただし、環境工学Bは事前に講義ファイルをダウンロードしておくこと。 (http://www.maizuru-ct.ac.jp/civil/shikura/4C.html) 四蔵研でも印刷できます。 1きちんとノートをとる。 2演習問題を解く。 3わからない点があれば質問する。 4授業の範囲を超えて知りたい時は、参考図書、インターネット等を活用する。						
注意点	定期試験を実施する。試験時間は50分とする。環境工学IA, IB共に、定期試験の成績（70%）、小テストの成績（30%）で評価する。定期試験、小テスト共に、到達目標に対する到達度を評価基準とする。 研究室 B棟3階 (B-316) 内線電話 8986 e-mail: shikura@maizuru-ct.ac.jp						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明 大気汚染概論 足尾鉍毒事件			1気体の化学を理解し説明できる。	
		2週	気体の化学			1気体の化学を理解し説明できる。	
		3週	燃料と燃焼1			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		4週	燃料と燃焼2 演習			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		5週	大気汚染物質1			2大気汚染物質を理解し説明できる。	
		6週	大気汚染物質2 演習			2大気汚染物質を理解し説明できる。	
		7週	汚染物質の拡散1 有効煙突高			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	汚染物質の拡散2 パフ式			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		10週	汚染物質の拡散3 ブルーム式			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		11週	汚染物質の拡散4 大気の安定度			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		12週	大気汚染の現状			6大気汚染問題の現状を説明できる。	
		13週	大気環境の管理			4大気環境の管理体系を説明できる。	
		14週	汚染物質の除去			5大気汚染物質の除去技術を理解し説明できる。	
		15週	酸性雨, 演習			3大気汚染の機構を理解し説明できる。	
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	大気汚染の現状と発生源を理解している。		3	後1,後4,後5,後12

				大気汚染の現状と発生源を説明できる。	3	後2,後3,後4,後12
				大気汚染による人体・動植物への影響を理解している。	3	後1
				大気汚染と気象を理解している。	3	後6,後11
				大気汚染物質の濃度予測を理解している。	3	後7,後9,後10,後11,後15
				大気汚染物質の除去方法を理解している。	3	後14
				大気汚染の防止対策（施策、法規等）を理解している。	3	後13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0